

NATUUR- HISTORISCH MAANDBLAD



53e Jaargang No. 4

29 april 1964

GEMEENTE-SPAARBANK VAN MAASTRICHT

biedt U:

Uitgebreide kosteloze service
Onbeperkte garantie van de
Gemeente Maastricht

De hoogst mogelijke rente
Algehele geheimhouding

Hoofdkantoor: Markt 17 te Maastricht.
Bijkantoren te:
Maastricht: St. Annalaan 14 en Spoorweglaan 13.
Sittard: Engelenkampstraat 72 en
Valkenburg: L. v. d. Maesenstraat 11.
Rijdende Bijkantoren: dienstregelingen gratis op
aanvraag.



NIEUWE EN OUDE

Natuurwetenschappelijke BOEKEN

Speciaal:
ENTOMOLOGIE
ZOOLOGIE
BOTANIE

leveren op zeer gemakkelijke voorwaarden



GOECKE & EVERS

Uitgeverij-Boekhandel en Antiquariaat voor
Natuurwetenschappelijke Litteratuur

Neue Anschrift: 415 Krefeld, Deutschland
Dürerstr. 13

CATALOGI WORDEN OP AANVRAAG EN ONDER
OPGAAF VAN STUDIEGEBIED GRATIS TOEGEZONDEN

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

REDACTIE: R. Geurts; Mevr. Dr. W. Minis-van de Geyn; Dr. P. J. van Nieuwenhoven. **Hoofdredacteur:** Dr. E. M. Kruytzer, Bosquetplein 7, Maastricht.

Voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap.

Dr. E. M. Kruytzer, Bosquetplein 7, Maastricht.

Secretaris: Dr. P. J. van Nieuwenhoven, Trianonstraat 13, Maastricht.

Penningmeester: P. Wassenberg, Hertogsingel 87 A, giro 1036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht.

ADMINISTRATIE: Adreswijzigingen, opgave van nieuwe leden, bestellingen van Maandbladen te zenden aan het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 7, Maastricht. Tel. 04400—14174.

Lidmaatschap f 7,50 per jaar. Het **Maandblad** wordt aan alle leden gratis toegezonden. Prijs voor niet-leden f 10.— per jaar. Afzonderlijke nummers voor niet-leden f 1.—, voor leden f 0,75; dubbelnummers f 2.— en f 1,50. Auteursrechten voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging van de jaarvergadering en de excursie over de St.-Pietersberg, blz. 45. — Aankondiging van de maandvergaderingen, blz. 46. — Aankondiging van de practicumavond, blz. 46. — De natuur in, blz. 46. — **Dr. P. J. van Nieuwenhoven:** De Sint Pietersberg, verleden en toekomst, blz. 47. — Verslag van de maandvergaderingen, blz. 49. — **Br. Arnoud:** Crustaceën in het stroomgebied van de Roer in Zuid-Limburg, blz. 53. — **Dr. J. Hofker:** Foraminiferen in Zuid-Limburg II, blz. 58. — De omslagtekening blz. 60. — Boekbespreking, blz. 60.

JAARVERGADERING TE MAASTRICHT EN EXCURSIE OVER DE SINT-PIETERSBERG

OP ZONDAG 24 MEI 1964

Jaarvergadering in Café-Restaurant Fort Sint Pieter, Luikerweg 80

AANVANG TE 11.15 uur

AGENDA:

1. Opening door de voorzitter.
2. Jaarverslagen van secretaris en penningmeester.
3. Verslag van de kascommissie over 1963 en benoeming van de kascommissie 1964.
4. Jaarverslag van de hoofdredacteur van het Natuurhistorisch Maandblad en van de Publicaties.
5. Bestuursverkiezing. Aan de beurt van aftreden zijn J. H. H. de Haan, Weert, en R. A. F. Ex, Venlo. Beiden stellen zich herkiesbaar.
6. Rondvraag en sluiting.

P. J. VAN NIEUWENHOVEN.

Om de jaarvergadering te kunnen bezoeken kan men reizen met de trein vanaf Heerlen om 9.55 uur, vanaf Roermond 9.55 uur, vanaf Sittard 10.19 uur. Aan het station Maastricht gaat men verder met lijn 4 van de stadsdienst, richting Maastricht-centrum, vertrek 10.30 uur, tot aan de Luikerweg.

Na de vergadering is er gelegenheid in het Fort St.-Pieter te lunchen à f 6,50. Deelnemers aan de lunch worden verzocht zich op te geven (museum) vóór 21 mei. Men kan ook meegebrachte boterhammen opeten.

De excursie begint om 14.15 uur en staat onder leiding van de heer A. Gijtenbeek. Zij die alleen aan de excursie wensen deel te nemen kunnen reizen per trein vanuit Heerlen om 12.55 uur, uit Roermond 12.54 uur, uit Sittard om 13.19 uur. Zij nemen in Maastricht lijn 4 van de stadsdienst, richting Maastricht-centrum, vertrek 13.30 uur en 13.45 uur, tot aan de Luikerweg.

Het ligt in de bedoeling per extra-bus vanaf het bos van Caestert terug te rijden naar Fort St.-Pieter. Einde van de activiteiten om ± 18.00 uur.

**AANKONDIGING
VAN DE MAANDVERGADERINGEN**

te Maastricht, op woensdag 6 mei 1964, om 19.30 uur in het museum.

Te Maastricht zal in juni geen maandvergadering gehouden worden.

Te Heerlen, op woensdag 13 mei 1964, om 19 uur in het Geologisch Bureau.

Practicum-avond op woensdag 27 mei. De eerste practicum-avond zal gehouden worden op woensdag 27 mei in het museum om 20 uur.

DE NATUUR IN

Programma van de Excursiecommissie Limburg, I.V.N., Limb. Landschap, Natuurhistorisch Genootschap en Staatsbosbeheer.

Zaterdag 2 mei: naar de Putberg.
(I.V.N.-Übachsberg)

Vertrek vanaf kapel Benzenrade 14.30 uur.
L.T.M.-lijn 22 vanaf station Heerlen 14.05 uur.

Zaterdag 9 mei: Cannerbos.
(Limburgs Landschap)

Vertrek vanaf de kasteelpoort 15.00 uur.
Vertrek Belgische bus vanaf station Maastricht 14.16 uur. Uitstappen aan de grens.
Trein Heerlen 13.25 uur.

Zaterdag 9 mei: Brunsummerheide.
(I.V.N.-Brunssum)

Vertrek vanaf zwembad Zeekoelen 14.30 uur.
L.T.M.-lijn 4 vanaf station Heerlen 14.18 uur.

Zaterdag 9 mei: Vijlenerbossen.
(I.V.N.-Vijlen)

Vertrek vanaf de kerk te Vijlen 14.30 uur.

Zaterdag 9 mei: De Dellen — omgeving Meerssen.
(I.V.N.-Meerssen)

Vertrek V.V.V.-kantoor nabij station Meerssen 14.30 uur.

Vertrek trein Maastricht 14.18 uur, uit Heerlen 13.55 uur.

Zondag 10 mei: Kasteelpark Elsloo.
(I.V.N.-Elsloo)

Vertrek vanaf ingang kasteelpark 14.30 uur.
L.T.M.-bus, lijn 8 van station Heerlen 13.00 uur.

E.B.A.D.-bus van station Maastricht 13.25 uur.
Overstappen te Beek op E.B.A.D.-bus naar Elsloo 13.50 uur.

Zondag 10 mei: Wylrébossen.
(I.V.N.-Wylré)

Vertrek vanaf kasteel Wylré 14.30 uur.
Trein uit Maastricht 13.45 uur, uit Heerlen L.T.M.-lijn 11 om 13.53 uur.

Zondag 10 mei: Schinvelderbossen.
(I.V.N.-Brunssum)

Vertrek vanaf de kerk te Schinveld 14.30 uur.
L.T.M.-lijn 4 vanaf station Heerlen 14.18 uur.

Zondag 10 mei: Brunsummerheide.
(I.V.N.-Heerlen)

Vertrek vanaf ruïne kasteel Schaesberg 14.30 u.
L.T.M.-lijn 18 vanaf station Heerlen 14.05 u.

Zondag 10 mei: Savelsbos — Gronsveld.
(Staatsbosbeheer)

Vertrek vanaf het Ontvangstcentrum, Moerslag 14, te 15.00 uur.

Vertrek bus fa. Meussen vanaf station Maastricht naar St. Geertruid 14.20 uur.

2e Pinksterdag 18 mei: Wachelderbos-Gulpen.
(I.V.N.-Heerlen-Wylré)

Vertrek vanaf busstation Gulpen 14.30 uur.
L.T.M.-lijn 11 vanaf station Heerlen 13.53 uur.
L.T.M.-lijn 14 vanaf stat. Maastricht 14.15 uur.

2e Pinksterdag 18 mei: Imstenerbos.
(I.V.N.-Heerlen)

Vertrek vanaf Vroedvrouwenschool 14.30 uur.

Zondag 24 mei: Gendaal en Putberg.
(I.V.N.-Übachsberg)

Vertrek vanaf Kapel Benzenrade 14.30 uur.

Zaterdag 30 mei: Gerendal (Orchideeëntuin).
(Staatsbosbeheer)

Verzamelen aan de ingang tuin 15.00 uur.
Trein Maastricht 14.18 uur, Heerlen 14.25 uur.
Uitstappen te Schin op Geul.

Rondwandelingen in het Savelsbos vanuit het Ontvangstcentrum te Moerslag, elke zaterdag en zondagmiddag om 15.00 uur. Bovendien op vrijdag 1 mei en maandag 18 mei, onder daartoe door het Staatsbosbeheer aangezochte leiding. In het Ontvangstcentrum is een klein streekmuseum ingericht, dat door de deelnemers kan worden bezichtigd. De rondleiders zullen ook daar toelichting verschaffen.

**DE SINT PIETERSBERG,
VERLEDEN EN TOEKOMST.**

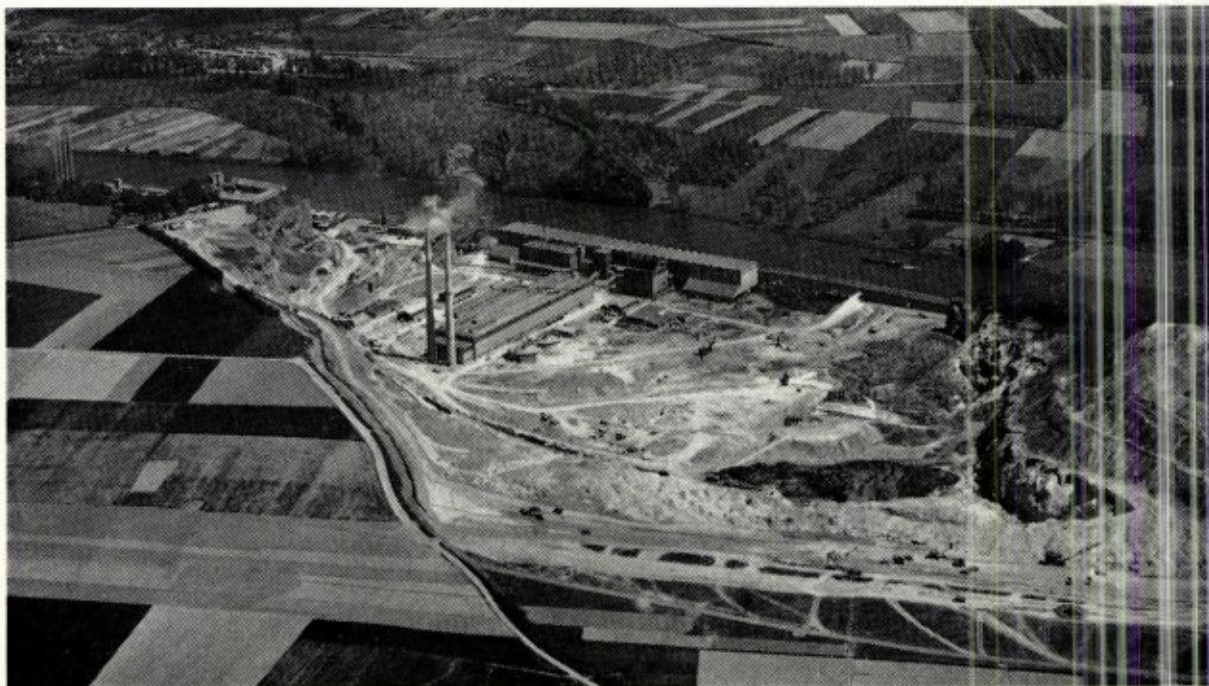
door
P. J. van NIEUWENHOVEN

Een excursie na de jaarvergadering over de Sint-Pietersberg, la montagne maudite, zoals mevr. Minis hem eenmaal heeft genoemd, zou die in onze tijd nog wel voldoende aantrekkelikheden kunnen opleveren op natuurhistorisch gebied?

De jammerlijke geschiedenis van deze in onze eeuw verdwijnende berg is reeds vele malen in dit Maandblad beschreven. En dat begon reeds vóór het optreden van de verschillende cement-industrieën! In een van de eerste jaargangen klaagden De Wever en Cremers reeds over de achteruitgang van de flora, doordat deze als internationaal gemeengoed werd beschouwd, waarvan zich ieder die maar wilde meester mocht maken; waarvan hij naar hartelust kon roven, plunderen enz. De grootste botanische schatten groeiden aan de oostzijde van de berg, op de steile kalkrijke helling, die naar het Maasdal voert. Dank zij de voedselrijkdom en de beschutte standplaats groeiden hier nog al wat soorten,

die in Midden-Europa, en zelfs aan de Middellandse Zee hun hoofdverspreidingsgebied bezitten. Ondergronds bevonden zich hier de befaamde grotten met een fauna, waarvan de vleermuizen de grootste bekendheid hebben gekregen. En bij de winning van de kalksteen kwamen hier vooral de fossielen te voorschijn, die er de oorzaak van waren dat de namen van de Maas en van Maastricht over de hele wereld werden verspreid. Over de cultuurhistorische betekenis van de grotten zijn maar weinig artikelen in ons maandblad te vinden. Daarvoor zal men in andere publicaties moeten zoeken.

De grote catastrofe begon toen juist op deze belangrijke oosthelling opnieuw een kalkgroeve in bedrijf werd genomen, die reeds op het einde van de vorige eeuw was geëxploiteerd. De Cimenteries et Briquetteries réunies de Bonne Espérance verzekerden dat het slechts om een afgraving ging van 1½ ha! Toch regende het protesten uit het gehele land. Desondanks verleenden B & W van Maastricht in 1925 vergunning aan de inmiddels op het terrein verschenen Enci het bedrijf op grotere schaal voort te zetten. Dit paste geheel in de deviezenpolitiek van



E.N.C.I. groeve in 1957. Foto K.L.M.

de regering: hoe minder er cement behoefde te worden ingevoerd uit het buitenland — België, dat voor de fabricage van cement ook de St.-Pietersberg gebruikt in de fabriek te Lixhe! —, hoe beter het was. „De vraatzucht van de kleine bracht van kindsbeen af ontsteltenis teweeg: Wat de eeuwen door als natuurmonument was ontzien en waar allen steeds genoeg van hadden beleefd eiste de jonge telg voor zich alleen op en schrokte daarvan hele brokken naar binnen” (Mevr. Minis: Over een berg en een Kuil, 1947). Ten gevolge daarvan ontbrandde weldra een nog veel grotere strijd tussen cultuur- en natuurminnend Nederland en de Enci, die ter uitbreiding van de produktie een concessie vroeg voor niet minder dan 60 jaar. In 1946 werd de St.-Pietersberg tot natuurmonument verklaard van nationale betekenis, en elk voorgenomen werk er op onderworpen aan het toezicht van de president van de Dienst van het Nationale Plan. In 1947 werd een internationale commissie opgericht: la Commission Belgo-Néerlandaise pour la Protection de la Montagne St. Pierre.

Intussen werd een provinciale commissie ingesteld om over de gevraagde afgraving advies uit te brengen. Hierin waren cultuur- en natuurhistorische belangen maar zwak vertegenwoordigd. Toch heeft deze commissie zich tot het uiterste verzet tegen het verlenen van de concessie, en gaf pas toe, onder protest, op aandrang van de regering! De Gedeputeerde Staten van Limburg konden toen ook niet veel anders meer doen dan toegeven.

De voorstanders voor het behoud van de berg hadden wel degelijk oog voor de behoeften van het land, dat na de verwoestingen van de oorlog aan de wederopbouw moest beginnen, dat wegen en industrieën moest uitbreiden, en een grote achterstand in de woningbouw had in te halen. Dit alles vroeg immers om tonnen cement. Zij wilden echter voorkomen dat de St.-Pietersberg het slachtoffer werd van deze cementhonger. Er zijn immers genoeg plekken in Zuid-Limburg aan te wijzen, waar de kalksteen gewonnen kan worden zonder aantasting van natuurschoon en zonder opoffering van historisch unieke gangenstelsels. Aan de andere kant gaf de N.V. Enci bij herhaling blijk wel degelijk de belangen van wetenschap en natuurbescherming te erkennen. Zij zat echter met haar fabriek toe-

vallig op de St.-Pietersberg door de overneming in 1925 van de daar reeds bestaande vestiging van de Bonne Espérance!

Toch beschouwde men de strijd tussen de vertegenwoordigers van cultuur en wetenschap met die van de industrie als een gevecht van enkelen tegen het algemeen belang! (Rommedou o.a. in de Gazet van Limburg 1948). In onze tijd is gelukkig het inzicht doorgebroken dat wetenschappelijke waarden gemeengoed zijn van heel het volk, en dat ongecultiveerde gebieden, vooral die in de buurt van industrie-centra, hoog noodzakelijk behouden moeten blijven vanuit het oogpunt van recreatie.

Nadat de concessie verleend was waardoor de afgraving onherroepelijk een feit zou worden is in een motie van de Ned. Natuurhist. Ver. te Utrecht een viertal punten bepleit:

- 1) Een veelzijdig wetenschappelijk onderzoek der gangenstelsels alvorens deze aan de mergelwinning ten offer vallen.
- 2) Het veilig stellen der restanten van de St.-Pietersberg die niet bestemd zijn voor de mergelwinning.
- 3) Deskundige inspectie van het geologisch materiaal dat bij de afgraving te voorschijn komt teneinde te verhinderen dat waardevolle fossielen tot cement worden verwerkt.
- 4) Het leggen van een in verhouding kleine toeslag op de cementprijs resp. het geven van geldelijke bijdragen door de N.V. Enci teneinde op deze wijze gelden bijeen te brengen voor het veilig stellen van thans nog resterende belangrijke krijthellingen in Zuid-Limburg, zoals o.a. Riesenberg, Trichterberg, Savelsbosch, Rijkholterbosch, en de plateauwand van Sint Geertruid.

Aan punt 1 is ruimschoots tegemoet gekomen: Ondergronds is de berg geheel geïnventariseerd door Ir. D. C. van Schaik op kosten van de Enci. Over de flora en fauna is uitvoerig gerapporteerd door tal van deskundigen onder auspiciën van de Commissie inzake Wetenschappelijk Onderzoek van de St.-Pietersberg, die in 1958 haar werkzaamheden heeft beëindigd. Haar publicaties verschenen in dit maandblad, en werden geheel bekostigd door de Enci.

Punt 2 is dezer dagen op een persconferentie ter sprake gebracht door de Commission pour la Protection de la Montagne St.-Pierre. Men streeft naar een grensreservaat dat het resterende deel van de oosthelling op Nederlands gebied



E.N.C.I. groeve in 1964.

omvat en de terreinen rondom het kasteel Caestert in België.

Punt 3 is moeilijk te verwezenlijken. Er moeten bij de massale afgraving natuurlijk tal van fossielen kunnen worden gevonden. De mergel wordt echter met zulke snel werkende machinerieën gewonnen dat het uitgesloten is nog op fossielen te letten!

Het stemt tot voldoening dat al de terreinen opgenoemd in punt 4 thans als natuurreservaten eigendom zijn van de Staat. Ook gebiedt de eerlijkheid ervan te getuigen dat de N.V. Enci nog al eens in de beurs 'tast om natuurhistorisch belangrijke gebieden te helpen veilig stellen of te onderhouden.

Wat de toekomst zal brengen is niet bekend. Er is een landschapsplan opgesteld door Ir. V a l l e n te Roermond, dat na voltooiing van de afgraving moet worden uitgevoerd. Het omvat een binnenmeer van ± 90 ha, omzoomd door stranden, hetgeen ongetwijfeld een belangrijk recreatieoord zal worden vooral voor de inwoners van Maastricht. Op uitdrukkelijk verzoek van de Enci zullen de kalkrijke hellingen die het strand en het meer omgeven voor een gedeelte

een bestemming krijgen als natuurreservaat. Zonder enige twijfel zullen zich hierop een nieuwe kalkflora- en fauna gaan ontwikkelen. De samenstelling hiervan zal afhangen van de natuurlijke verspreidingsmiddelen van de diverse soorten. Wanneer dit geheel aan de krachten der natuur zal worden overgelaten wacht de beoefenaars der natuurwetenschappen een belangrijke en interessante taak: het beschrijven van deze nieuwe vestigingen! Het is echter ook mogelijk de natuur een beetje te helpen door de begeerde soorten van elders aan te voeren, en ook dan zal er op de St.-Pietersberg heel wat te beleven zijn! Van deze kant bezien zijn wij dank zij de Enci begonnen aan een reusachtig experiment! Misschien zijn onze kindskinderen haar daar nog wel eens dankbaar voor!

VERSLAG VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht, op woensdag 1 april 1964.

De voorzitter deelt mede, dat het museum van de heer Th. P. A. van der Voort

(Valkenburg) ontvangen heeft een ♀ exemplaar van de Noordelijke grote bonte specht, *Dendrocopos major major* (L.), die zich van de Westelijke, *D. major pinetorum* (Brehm), onderscheidt door zijn brede stompe snavel en langere vleugels. De vleugellengte bedraagt hier 144 mm. Dit dier is afkomstig uit Oud-Valkenburg, waar het op 30 nov. 1930 geschoten is.

N.a.v. het verzoek van de heer **B u d d e n b e r g** om meer voorlichting — zie verslag van de vergadering van 4 maart — deelt de voorzitter mede dat hij in overleg met de secretaris besloten heeft bij wijze van proef op de derde woensdag van de maanden mei, juni en juli het museum 's avonds open te stellen voor allen die meer af willen weten van natuurhistorische onderwerpen, of die met problemen zitten of hulp nodig hebben. Gedacht wordt bijv. aan hulp bij het determineren, een bezigheid die juist bij beginnende liefhebbers nog al eens grote moeilijkheden met zich medebrengt. Uiteraard zijn ook ervaren leden van het genootschap op deze avonden welkom ter assistentie van de staf.

Mevrouw **Minis** laat de nieuwe publicatie zien, nr 7, van de Commission scientifique Belgo-Neerlandaise pour la protection de la montagne St.-Pierre. Deze publicatie draagt als titel: La vallée du Geer, Esquisse générale, Géographie, Géologie, Histoire, Archéologie, Botanique, Entomologie. Mevrouw Minis heeft zitting in deze commissie namens het Natuurhistorisch Genootschap.

De heer **Grégoire** vraagt haar naar de toekomst van de St.-Pietersberg. Mevrouw laat hierop sombere geluiden horen: bijna alles ligt reeds in concessies vast, in Nederland, maar vooral ook in België. Gestreefd wordt naar een grensreservaat aan de oostzijde van de berg, dat van de groeve van de E.N.C.I. doorloopt tot aan Caestert. Mevrouw Minis meent dat het E.N.C.I.-bos wel behouden zal blijven als recreatieoord voor Maastricht. In dit verband komen ook de bossen nabij Tournebride (B.) ter sprake, die eigendom zijn van de Prins de Merode, en die in de laatste jaren hoe langer hoe meer tot verboden gebied zijn verklaard, terwijl men daar vroeger vrij in mocht rondlopen. Gevraagd werd of misschien het genootschap zijn bemiddeling kon verlenen bij het verkrijgen van wandelkaarten, die zeer zelden worden afgegeven.

De heer **Geurts** brengt plannen ter tafel van de Prov. Waterstaat, om de Middelgraaf de grensbeek tussen de gemeenten Echt en Susteren, te verbreden en van een betonnen bodem te voorzien. Dit beekje ontspringt in het Susterderbroek nabij het Duitse plaatsje Schalbruch en bevat nog volkomen helder en zuiver water, met een kenmerkende flora en fauna. Hij vreest dat deze ten gevolge van de werkzaamheden verloren zullen gaan, en vraagt het bestuur naar de uitwerking van deze plannen te willen informeren.

De heer **van Noorden** steunt dit verzoek: het water in Zuid-Limburg raakt hoe langer hoe meer vervuild, ondanks allerlei overheidsmaatregelen ter verbetering.

De heer **Stevens** heeft vogelwaarnemingen: op 13 februari lagen in het grindgat te Oost-Eysden tussen een groot aantal wilde eenden, *Anas platyrhynchos*, een viertal tafeleenden, *Aythya ferina*, een kuifeend, *Aythya filigula*, en een knobbelzwaan, *Cygnus olor*. Op het grindgat te Neerharen (B.) bevonden zich 11 maart tientallen Wilde eenden, een paar dozijn Wintertalingen, *Anas crecca*, vier tafeleenden, twee nonnetjes, *Mergus albellus*, en een half dozijn pijlstaarten, *Anas acuta*. Een groep van negen kraanvogels, *Grus grus*, trok in de namiddag boven Itteren in oostelijke richting. Op 25 maart waren te Neerharen (B.) ook aanwezig vijf slobbeenden, *Spatula clypeata*, en een scholekster *Haematopus ostralegus*.

Ook de heer **Kemp** heeft vogels waargenomen: op 14 maart een mantelmeeuw, vermoedelijk de grote, *Larus marinus*, boven de Maas tussen Neerharen en Borgharen. Op 15 maart in het Savelsbos te Gronsveld een tjiftjaf, *Phylloscopus collybita*. De heer **van Nieuwenhoven** merkt op dat op dit laatste weekend de tjiftjaf ook op andere plaatsen in Zuid-Limburg is waargenomen, bijv. in het bos van het kasteel te Elsloo. Hij acht dit opmerkenswaardig, omdat in deze tijd het weer erg ongunstig was voor de terugtrek van deze kleine insektenetertjes: koude nachten met tot vijf graden vorst, en dagen met lichte sneeuwval. Ook te Maastricht houdt de tjiftjaf zich sinds dit weekend op, niet hoog in de bomen, op zoek naar bladluizen, die er niet zijn, maar dicht bij de grond, op de waterlijn van de Jeker, waar blijkbaar toch enig voedsel te vinden is.

En dan krijgt Prof. Dr. W. J. Prick het woord om te vertellen over Noord-Amerika, waar hij hoogleraar is in de vergelijkende godsdiensten en de middeleeuwse kerkgeschiedenis aan de Notre-Dame-Universiteit in de Staat Indiana. Hij heeft een reis gemaakt dwars door het continent samen met zijn broer, Prof. Dr. J. Prick uit Nijmegen en zijn schoonzuster, Mevrouw Prick heeft op deze reis tal van dia's gemaakt, terwijl de twee broers in de verschillende landschappen vlinders hebben gevangen, een liefhebberij die zij vanaf hun prille jeugd beoefenen. Wie nu meent een verhaal te hebben moeten aanhoren als van een Prikkebeen, die immers ook naar Amerika reisde, samen met zijn zuster Ursula, om daar kapellen te vangen, vergist zich: De beide hoogleraren verzamelen vlinders op een vergelijkende basis. Zij stellen de gevangen vertegenwoordigers van de diverse vlinderfamilies naast elkaar op, afhankelijk van het land van oorsprong. De vergelijking komt steeds uit in het voordeel van het Amerikaanse continent: Daar is het aantal soorten veel groter dan in Europa.

De reis kon men dank zij de dia's nauwkeurig volgen. Uitgaande van de wolkenkrabberstad New York aan de oostkust omhoog tot aan de waterscheiding in de Rocky Mountains, en dan weer omlaag tot aan de westkust in de staat Californië. Prachtige steden die aangelegd zijn midden in het oerwoud, en daardoor veel groen bezitten. Bloemrijke weiden, een paradijs voor de bioloog, die echter op zijn hoede moet zijn, omdat nog al wat soorten beschermd zijn, bijv. alle planten en dieren, die als symbool voor de natuur van een bepaalde staat fungeren, zoals de Rode kardinaal in Indiana en de Akelei in Colorado. Droge woestijnen in de staat Utah met kudden slachtvee die door paarden bij elkaar worden gedreven zoals hier de honden doen. Goudgele dorre grasvelden in Californië, die door irrigatie in vruchtbare boomgaarden kunnen worden herschapen.

De historische inslag van de spr. uitte zich in aardige anecdotes, bijv. over de oorspronkelijke Amerikanen, de Indianen, die thans een lui leven kunnen lijden dank zij de geregelde betalingen door het gouvernement, en die ten onder gaan aan drankmisbruik, geslachtsziekten en t.b.c. Of over de Mormonen, die de mooiste stad van Amerika hebben gesticht: Salt Lake

City. Zij staan niet in een goed blaadje bij de regering, omdat zij steeds weer opnieuw vervallen in veelwijverij, die een van de oorzaken is geweest van de snelle groei van deze secte. Over de mustangs, de verwilderde nakomelingen van de paarden van de Spaanse kolonistors uit de 16e eeuw. Deze dieren werden als een plaag beschouwd, omdat zij het gras aten dat voor schapen en runderen bestemd werd. Daarom werden zij op grote schaal gejaagd en tot kippenvoer verwerkt. De laatste resten van deze dieren zijn thans beschermd.

Interessant waren ook de mededelingen van Prof. Prick over de werkwijze van de grote natuurhistorische musea in Amerika, die zeer veel bezoekers trekken en ook iederman's goed zijn dank zij de grote en uitgebreide diorama's over de biologie van allerlei dieren. Dergelijke exposities gelden hier in Europa als ouderwets, doch kunnen zeer veel bijdragen tot de kennis en de belangstelling voor de natuur. Dit krijgt direkt een praktische toepassing: de Amerikaan brengt zijn vrije tijd door te midden van de ongerepte natuur. Het is een van de verdiensten geweest van president Kennedy veel te hebben bijgedragen tot het veilig stellen van onaangestaste gebieden in natuurparken en reservaten. De natuurbescherming is dan ook veel beter georganiseerd dan hier, en vooral, de bevolking gedraagt zich veel meer gedisciplineerd.

Het slot van het reisverhaal kwam met plaatjes uit het natuurpark Grand Canyon in Colorado, met woestijnen vol versteend hout, waar de Amerikanen zo zuinig op zijn dat de toeristen worden gefouilleerd op het bezit van dergelijke steentjes.

De voorzitter maakte zich op een vergevorderd uur de tolk van de talrijke aanwezigen om de spreker dank te zeggen voor zijn voortreffelijk college in natuurlijke historie van Noord-Amerika, dat aangeboden werd ter wille van de bestaande oude vriendschapsbanden.

te Heerlen, op woensdag 8 april 1964.

Tengevolge van het zeer koude voorjaar is er op botanisch gebied nog weinig te beleven, en werd er weinig ter tafel gebracht. Dr. Dijkstra werd hierdoor op het idee gebracht iets te vertellen over een merkwaardige plant, naml. *Dryas*

octopetala, waarvan hij een levende plant en een foto van een bloeiend exemplaar meegebracht had. *Dryas* behoort tot de Rosaceae, haar opvallende verschijning en fraaie witte bloem trekt bij toeristen zodanig de aandacht, dat zij op verschillende plaatsen uitgeroeid werd. Zij is een bewoonster van de bergen en van het hoge Noorden. Haar grote roem heeft zij echter te danken aan het feit, dat zij op vele plaatsen als fossiel gevonden is. Zij is zo dikwijls aangetroffen en is zo kenmerkend voor een bepaald tijdperk, dat men de flora waartoe zij behoort de *Dryasflora* genoemd heeft, ook al mocht zij zelf daarin soms ontbreken. Behalve op talrijke plaatsen in het buitenland is zij in Nederland opgemerkt bij graafwerken in Twente, bij Hengelo, Twente-Rijnkanaal; de Achterhoek, Winterswijk en bij de Velzertunnel. Zij heeft in ons land geleefd in het Laatglaciaal, het Tubantien. De ijsmassa had zich reeds enige honderden km noordwaarts teruggetrokken en Nederland, tenminste op die plaatsen waar zij aangetroffen werd, was begroeid met een toendraflora, welke behalve uit *Dryas* bestond uit lage boompjes, zoals poolwilg, kruidwilg, dwergberk, berendruif, zegge-soorten, wateraardbei, vederkruid, fonteinkruid, om maar enkele soorten te noemen. Op deze toendra leefden de mammoet en de wolharige neushoorn.

Mej. **Blankevoort** vertoont een opgezette zwarte zee-eend, welke in de vijver bij haar huis als stookolie-slachtoffer zijn einde gevonden heeft. Het is merkwaardig, dat dergelijke zieke dieren nog zover het binnenland in kunnen trekken.

De heer **Bult** geeft een aantal vogelgeluiden weer van soorten door hem zelf op de band opgenomen. Is eenmaal de zang of roep van een bepaalde soort vastgelegd, dan kan men hiermede soortgenoten tot zeer dichtbij lokken en tot zang aansporen. Door dit geluid weer op te nemen kan men zijn collectie vogelgeluiden steeds meer vervolmaken. Hij liet o.a. de roep van de bosuil, houtsnip, zwarte specht, ijsvogeltje, blauwborstje, grote bonte specht, weerklinken.

Vervolgens vermeldde de heer **Bult** de volgende vogelwaarnemingen:

Boven de Peel kwam op 4 april 1964, om 12.30 uur een groepje van acht kraanvogels aangevlogen in V-formatie. Er stond een krachtige

tegenwind. De formatie werd verbroken en de vogels vlogen een eind in oostelijke richting in ongeordend verband. Na ongeveer een kwartier werd er al schroevend hoogte gewonnen. Op zeer grote hoogte werd de V-formatie weer aangenomen en trokken de dieren in de oorspronkelijke koers verder. Een gelijk gedrag werd op dezelfde dag waargenomen bij een elftal kraanvogels dat om 15 uur boven het Muningsbos vloog.

Op 2 april trokken zeven ooievaars om 17.45 uur in een V-vorm over de Wrakelberg (mededeling van de heer Hettterscheid). Van 26 maart tot 6 april werd tussen 19.30 uur en 20 uur bijna dagelijks de vlucht waargenomen van een houtsnip boven een bos te Schinveld. De vogel vloog laag over de toppen van de bomen, terwijl zachte kworr-orrrel geluiden en een scherp pss-iep werden gehoord. Deze geluiden worden alleen in de broedtijd voortgebracht. Klapeksters werden waargenomen in de Ospelerpeel; op 27 maart twee exemplaren en op 4 april een. Te Kunrade op 4 en 8 april een exemplaar. Op bouwland pleisterden te Ospel twee kolganzen en een rietgans op 28 maart. In de omgeving van Buggenum werden de volgende waarnemingen gedaan: op 16 februari \pm 200 rietganzen, een knobbelzwaan, drie kleine zwanen en twee juveniele. Verder veel eenden waaronder nonnetjes en smienten. Op 1 maart: een paar scholeksters, dodaarsjes en vijf kemphaantjes. Op 22 maart: zeven bonte strandlopers, een bontbekplevier en een tureluur. Op 26 maart: twee goudplevieren en 13 futen. Op 5 april 20 kemphaantjes. Van terugkerende vogels volgen nu nog enkele eerste waarnemingsdata: zomertaling 28 februari te Schinnen; roodborsttapuit 29 februari in de Peel evenals porceleinhoen en fuut; tjiptjaf op 1 maart te Schinnen; zwarte roodstaart te Nuth op 22 maart. Al deze waarnemingen van de heer de Veen. Kleine plevier te Heerlerheide; boerezwaluw en fitis op 27 maart in de Peel.

Tenslotte vertoonde de heer **Kuijper** de geluidsfilm „De grote vlucht”. Deze uitnemende film behandelt het vogelleven over een geheel jaar, legt voornamelijk de nadruk op de trek en alles wat daarmee in verband staat en heeft vooral voor de vogelbescherming een sterke propagandistische waarde.

CRUSTACEEËN IN HET STROOMGEBIED VAN DE ROER IN ZUID-LIMBURG

door
broeder ARNOUD

De loop van de beken in het meest oostelijke deel van Zuid-Limburg wijst aan dat dit gebied zijn water niet afvoert naar de Maas door de Geul, de Gulp en de Geleen, maar door de Roer over Duitsland. Van het westen naar het oosten heeft deze waterafvoer achtereenvolgens plaats door: de Streythagerbeek, de Anselerbeek en de Worm. (Zie kaart I).

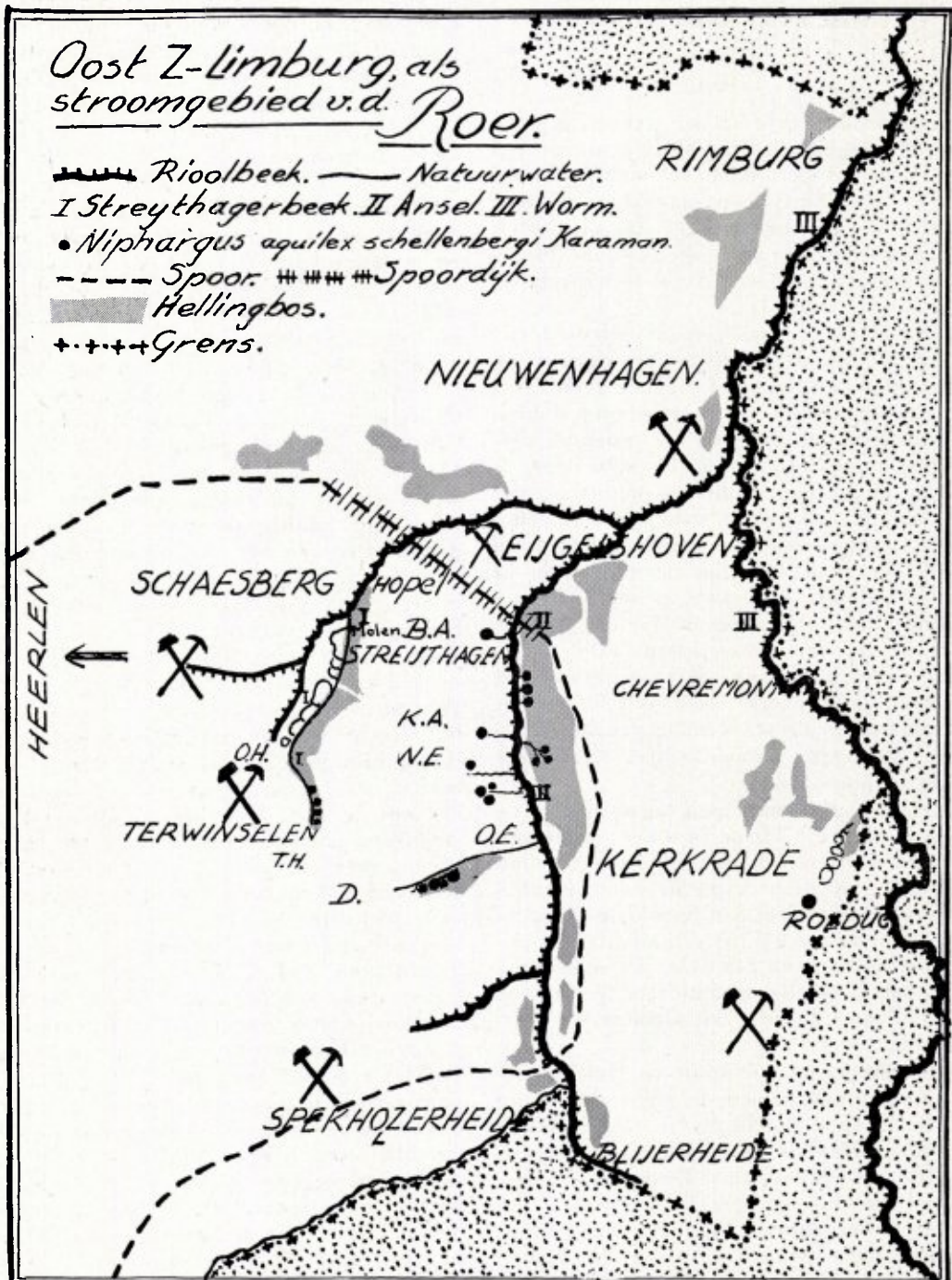
Voor de bewoners is het gemakkelijk en goedkoop hun lastige afval eenvoudigweg in de beken te deponeren. Dit had vroeger geen catastrofale gevolgen voor de beekflora en fauna, omdat dit alleen een beperkte en tijdelijke verontreiniging ten gevolge had. Tegenwoordig is echter een uitgebreide industrie aanwezig die haar afvalwater ook op de beken loost, waardoor deze tot open riolen zijn gedegradeerd: zij voeren nu een zwart, kwalijk riekend water af waaruit geleidelijk een zwarte onvruchtbare sliblaag neerzakt, zowel op de bodem van de beek als op de overstromingszone. Alle plantaardig leven is hieruit verdwenen, terwijl het dierlijk leven zich beperkt tot enkele slijkbewoners. In plaats van de schoonheid van het landschap te verhogen, ontsieren deze vervuilde beken het in hoge mate.

Onvervuild water vindt men alleen nog in de zijbeekjes en de vele kleine bronnen, waardoor deze gevoed worden. Dit zijn echte bergstroompjes, waarin wij geen typische waterplanten mogen verwachten. Wel zijn hier kleinere beekdieren te vinden, wat wij betreffende de *Amphipoda* (Vlokreeftjes) en *Isopoda* (Pissebedden) zullen nagaan. Daar de omstandigheden telkens weer anders zijn, zal ieder dal afzonderlijk worden behandeld.

Het Streythagerdal: zie kaart II. Het ligt geheel op Nederlands gebied en voert zijn water af door een beekje, dat begint in een drinkkuil tussen Terwinselenhof en de voet van de steenberg van de Sm. Wilhelmina. De kuil is nu vervuild, maar bevatte vroeger helder water, dat aan aquariumliefhebbers daphnia's en cyclops leverde als voedsel voor hun vissen. Nu komen er geen Crustaceeën meer in voor; ook niet in de afvoer, die nauwelijks helt en bijna geheel is

toegegroeid. Hij loopt langs de boerderij en komt dan in open weiland. Door toevloeiend grondwater en een hellende bodem ontstaat hier een beekje met stromend en helderder water, waarin de Amphipode *Gammarus pulex pulex* L. optrad. Iets verder wordt het terrein aan weerszijden moerassig met enkele poeltjes. Hierna begint rechts een korte steile boshelling met talrijke kleine bronnen, die bijna onmiddellijk op de beek afvoeren. In deze bronnen waren telkens exemplaren aanwezig van de Amphipode *Niphargus schellenbergi* Karaman te vinden, terwijl *Gammarus pulex fossarum* Koch zowel onmiddellijk bij de bronnen als in de stromingen en in de beek regelmatig werd aangetroffen.

Tegenover deze korte boshelling ligt links van de beek een visvijver. Hij bestaat uit een gegraven bassin dat op hoger niveau ligt dan de beek. Dwars over de beek heen voert een buis enig water uit de boshelling naar deze vijver, die verder in hoofdzaak gevoed wordt door het grondwater van het terrein langs de steenhoop van de Wilhelmina en door wellen in eigen bodem. Mijn pogingen om hier Crustaceeën te bemachtigen leverden geen resultaat op. De afvoer van de vijver ligt in de rechter benedienhoek. Het water stort zich hier in de beek die op deze plaats nog verder beneden het vijverniveau ligt. Rechts van de beek is daar weer een moerassig brongebiedje, waar *Niphargus* en *Gammarus p. fossarum* gevonden werden. Dan stroomt de beek door het nauwe dal tussen de steenberg en de rechter helling als een diepe spreng met een grote bocht naar Overstenhof. Rechts begeleidt haar tot de derde vijver uit de vijverreeks, die bij Overstenhof begint, een helling met een jonge bosaanplant. In dit gedeelte liggen maar enkele moerasjes waarin ik geen Crustaceeën heb gevonden. Waar de beek naar links buigt was *Gammarus p. fossarum* aanwezig. Vóór Overstenhof wijkt de steenberg terug en laat een moerassig terrein vrij. Behalve een paar poelen ligt hier ook een aangelegde vijver als eerste van een reeks van zeven, die alle hun ontstaan en hun vorm min of meer aan de mens te danken hebben. De beek ligt dieper dan de eerste, en stroomt uit in de tweede vijver. Tevens wordt op de tweede vijver het overtollige water uit de eerste afgevoerd. Als afscheiding tussen de telkens lager liggende vijvers dienen brede stuwdammen met afvoerbuizen,



Kaart I

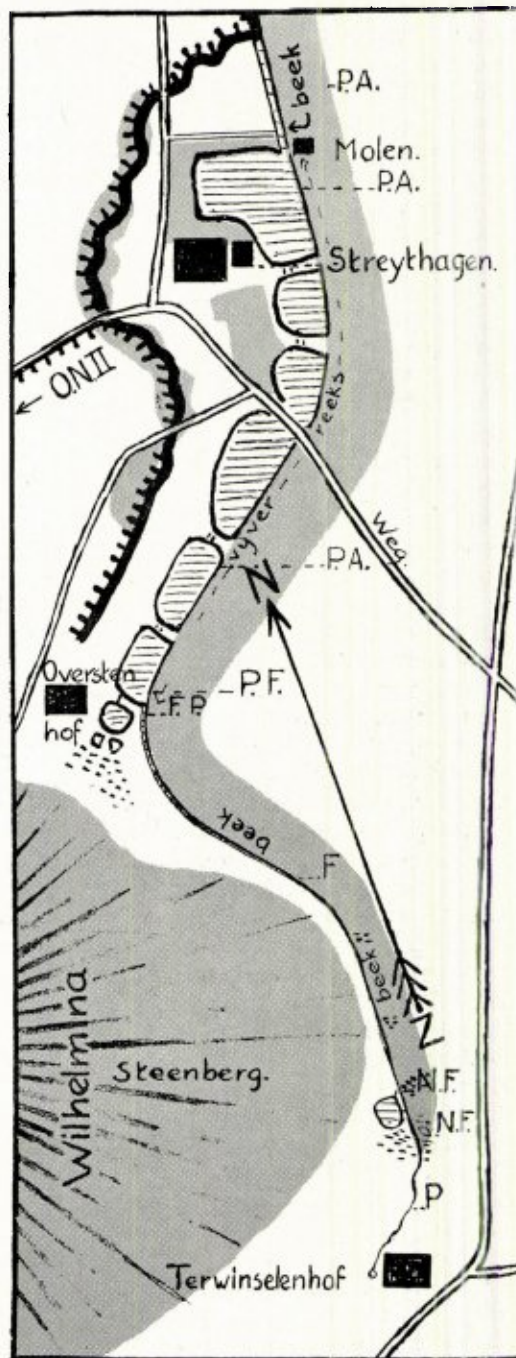
zodat alle vijvers op hun beurt van water worden voorzien, dat geschikt is voor vissen en andere waterdieren.

Bij Overstenhof vraagt het landschap zelf even onze aandacht. De machtige hoge en sombere steenberg van de Wilhelmina buigt helemaal naar links terug, terwijl zich rechts een dal opent dat weer ruimte heeft. Met de rug naar de berg staande, ziet men links op afstand een tweede steenberg oprijzen, die van de Oranje-Nassau II. Hij hoort wel niet direkt tot de begrenzing van het dal, maar maakt door zijn machtig silhouet wel die indruk. Het linker gedeelte van het dal is een strook weiland waarin een tweede beek begint: het open gedeelte van de afvoer van industriewater van de Wilhelmina. Langs dit weiland tot tegen de boshelling wordt het dal, voor zover men zien kan, ingenomen door de reeds genoemde reeks vijvers: fraaie stuwmeertjes met riet en geboomte, waar tal van hengelaars hun spannende momenten beleven en de weldaad van de heersende rust ondergaan.

In de poelen van het moeras en ook in de eerste vijver vond ik geen Crustaceeën. Op de plaats waar de beek in de tweede vijver uitmondt ving ik de soorten *Gammarus p. fossarum* en *Gammarus p. pulex*. Het onderzoek van de tweede en van de vierde en laatste vijver, de kasteelvijver, leverde successievelijk op: *Gammarus p. pulex* en *fossarum*, en *Gammarus p. pulex* en *Asellus aquaticus*.

De afvoer van de laatste vijver bevindt zich bij de oude Streythagermolen en vormt daar nog een mooie diepliggende beek. Hier werden *Gammarus p. pulex* en *Asellus aquaticus* gevonden. Na een paar honderd meter verdwijnt het heldere water uit deze beek in de reeds genoemde beek met industriewater, die daar dwars door het dal breekt en dan langs de boshelling blijft lopen in de richting van de spoordijk. In het midden van haar loop neemt zij nog water op dat van de Oranje-Nassau II komt.

II. Het Anselderdal, zie kaart III, met zijn variatie van weiland, zompige plassen, ruige moerassen en hellingbos vol afwisseling, zou een van de mooiste dalen in Zuid-Limburg zijn, als de beek die er stroomt, de Ansel of Anstel — bij Oud-Ehrenstein heet ze Molenbeek, bij Bleyerheide Bleyerheiderbeek — niet geheel ten



Kaart II. Streythagerdal.

offer was gevallen aan de industrie. In dit dal zijn alleen maar Crustaceeën te verwachten in

onvervuurd water. Rechts zijn maar enkele plaatsen met open beekjes en bronnen die men vrij kan onderzoeken, bijv. ten oosten van Kloosteranstel, ook Klarenanstel genoemd. Daar bevinden zich in de helling een aantal bronnetjes, die door een smalle, vlak liggende moerasrand naar de beek afvloeien. In deze bronnen was *Niphargus* aanwezig, vergezeld van *Gammarus p. fossarum*. Dichter bij de beek ook nog *Asellus aquaticus*.

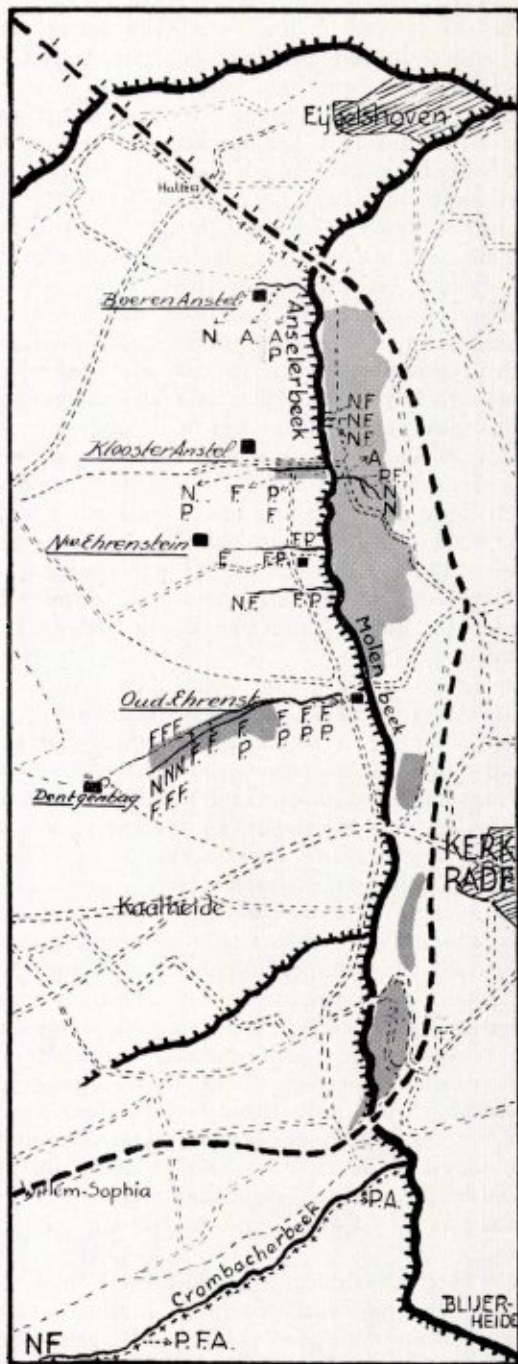
Het land links van de Anstel helt meer geleidelijk af naar de beek, en in die helling zijn ook enkele dwarsdalen, ieder met een eigen beekje. Naar het noorden toe neemt de lengte van deze zijbeekjes af. Het meest zuidelijk stroomt de Crombacherbeek, die op Ned. gebied, bij Gracht, gem. Spekholzerheide, begint. Zij is maar een paar km lang en is over haar gehele lengte grensbeek.

Behalve bij haar oorsprong liggen links en rechts nog enkele moerasige plekken, die hoofdzakelijk met els en wilg beplant zijn en waarvan zij het water afvoert. Dit water is nú helder, maar de donkergrijze, vette neerslag op sommige plaatsen van de bodem, wijzen er op, dat de beek, zeker tijdelijk, ook verontreinigd water heeft afgevoerd.

Uit een van de bronnen kreeg ik *Niphargus Schellenbergi* Karaman en *Gammarus p. fossarum*; ongeveer in het midden van haar loop vond ik, *Gammarus p. fossarum*, *Gammarus p. pulex* en *Asellus aquaticus*, bij de uitmonding *Gammarus p. pulex* en *Asellus aquaticus*.

Naar het noorden volgt nu de Hambeek, die van de Willem-Sophia komt en eerst overdekt is. Zij voert kennelijk alleen industriewater af.

Gunstige omstandigheden voor Crustaceeën werden weer gevonden bij de Ehrensteinerbeek, die bij de hoeve Dentgenbag begint. Hier vinden wij aanvankelijk twee beekjes, die zich verderop tot een beek verenigen, welke boven het zwembad bij Oud-Ehrenstein ondergronds verdwijnt. Het begin van de linkertak wordt gevormd door twee poelen bij de hoeve, waarvan de eerste vrijwel is dicht geslibd en de tweede nog diepte heeft en helder water bevat. Tegen mijn verwachting in vond ik er geen Crustaceeën. Na het verlaten van die heldere poel wat er links en rechts van de beek nog rest aan loopt het beekje eerst door een strook open weiland, waar slechts weinig verval is en het beekje



Kaart III. Dal van de Anseldebeek.
min of meer is dichtgegroeid. Ook hier vond ik geen Crustaceeën. Het water gaat pas stromen als

het in het dichte moeras van het sterk dalende dal komt. Op deze hoogte ontspringt de rechter tak uit talrijke bronnetjes en minieme afvloeiingen uit de boshelling. Dit grondgebied wordt bedreigd doordat men er vuilnis stort. In en onmiddellijk bij de bronnen werden *Niphargus* en *Gammarus p. fossarum* gevangen. In de beek zelf werden monsters verzameld op verschillende plaatsen. Deze bevatten steeds *Gammarus p. fossarum*, en geleidelijk ook *Gammarus p. pulex*.

Tussen Oud-Ehrenstein en Nieuw-Ehrenstein ontspringt wederom een beekje uit een soort betonnen bunker, die om de bron gebouwd is. Het bouwsel heeft dienst gedaan als een primitief koelhuisje voor melk. Er is zoveel slib in gekomen dat er haast geen water meer in staat. Opzij van de bunker heeft het water een nieuwe uitweg gevonden, waarin ik *Niphargus* en *Gammarus p. fossarum* kon bemachtigen. Dicht erbij zijn nog enkele diepe kuultjes in het terrein, waarin ik dezelfde soorten aantrof. Het beekje zelf had verder *Gammarus p. fossarum* en onderaan bij de weg ook *Gammarus p. pulex*.

Bij Nieuw-Ehrenstein vond ik geen eigenlijke bronnen, maar wel veel vochtig weiland met poelen. Het water hieruit vormt weer een beekje, dat door een moerasgebied naar de Anstel stroomt. Over de gehele lengte was weer *Gammarus p. fossarum* aanwezig en meer bij de uitmonding in de Anstel geleidelijk ook *Gammarus p. pulex*.

Bij Kloosteranstel is de toestand in het begin als bij Nieuw-Ehrenstein. Er is maar een korte strook weiland en verder een dicht begroeid moeras. Waar dit begint is een soortgelijke koelinrichting als boven. Deze is zeer in verval en bevat vervuild water. In het bronwater, dat achter de bunker een eigen uitweg heeft, werd *Niphargus* gevonden. Dáár en stroomafwaarts ook weer *Gammarus p. fossarum* en bij de monding enkele ex. *Gammarus p. pulex*.

Als laatste in het Anstedal links is nog een afvoerbeekje van de bron bij de nu vervallen boerderij Boerenanstel. Ook hier is weer een koelhuisje, dat er echter uitziet als een termietenhoop. De bron is nog niet vervuild. In het slib vond ik *Niphargus*. De afvoer stroomt door een modderige plas waarin ik alleen *Asellus aquaticus* aantrof. Verderop bij de uitmonding in de Anstel ook enige exemplaren *Gammarus*

p. pulex. Deze soort bleek ook sterk vertegenwoordigd te zijn in een zeer kort beekje, dat daar links nog in de Anstel uitstroomt, en helder water bevat.

De Anstel voert haar water door een duiker in de spoordijk naar de industrieterrinen van Eygelshoven. Voor zij in de Worm uitmondt neemt zij links de Streythagerbeek op.

II. Het Nederlandse gedeelte van het Wormdal (zie kaart I) ligt tussen Haanrade en Rimburch rechts van de Worm, die daar grensbeek is. Open bronnen of zijbeekjes vond ik hier niet meer, wel enkele sloten en drassige weilanden. Daar de sloten 's zomers droogvallen zijn er geen Crustaceën te verwachten. Daarom werd het dwarsdal bij Rolduc een welkome verrassing. De resultaten hier verkregen, kunnen sprekend zijn voor het gehele Nederlandse deel van het Wormdal. Het is een sterk dalend V-vormig dal, met bovenin enige gemetselde en afgedekte putten. Zij zijn enkele meters diep en bevatten helder grondwater, dat er door drainering uit de omtrek naar toe vloeit. Het wordt benut om er een viertal vijvers mee te bevoeien. Elke vijver is weer een stuwmeertje, dat door een hoge aarden wal van het volgende gescheiden is. Het water van de laatste vijver stort zich in een diep liggende afvoerbeek, die ook rioolwater bevat. In de putten bleek, zoals te verwachten was, *Niphargus* aanwezig te zijn. *Gammarus p. fossarum* niet. In de vijvers kon ik ondanks veel pogingen slechts twee exemplaren *Asellus aquaticus* verzamelen. In de afvoerbeek vond ik in het geheel geen Crustaceën.

Daar wel vermeld wordt, dat *Gammarus p. pulex* in kalkarme beken ontbreekt of zeldzaam is, was het van belang te zien, hoe het hiermee voor dit gebied gesteld was en daarvoor ook de zuurgraad, de pH van het water te onderzoeken. Dit geschiedde met behulp van daarvoor in de handel zijnde papierstrookjes. Constant wezen zij het cijfer 6 uit.

Het bovenwater in deze streek is dus niet alkalisch, maar iets zuur, kalkarm. *Gammarus p. pulex* zou dus alleen als uitzondering mogen voorkomen.

Tegen genoemde mening in gaan ook de resultaten vermeld in „Handbuch der Frischwasser- und Abwasserbiologie, Band II“ van Prof. H. Liebmann, waarin hij mededeelt: „Well-

mann (1938) und Steusloff (1943) fanden *Gammarus p. pulex* in Gewässern der Lüneburger Heide, deren Härte eines groszen Teiles des Jahres unter 2° sinkt und deren pH-Wert 5,6 - 6,5 betragen kann" (blz. 246).

Wanneer men de resultaten bij dit onderzoek verkregen voegt bij die welke vermeld zijn door Dr. L. B. H o l t h u i s in: Notities betreffende Limburgse Crustacea: Natuurh. Maandbl. 45, 1956, p. 83, dan blijkt het volgende:

Niphargus aquilex schellenbergi Karaman komt in de bronnen van geheel Zuid-Limburg algemeen voor.

Gammarus pulex fossarum Koch komt meermalen in de bronnen voor; als regel in de nabijheid er van en daarna geleidelijk minder, naargelang het uitstromende water de uitmonding in de hoofdbeek nadert.

Gammarus pulex pulex (L.) is hier geen zeldzaamheid, en komt in de meeste beekjes voor, die tot bergbeekjes gerekend worden; ook wanneer de pH, hiervan lager dan 7 is. Enkele malen vindt men dit vlokreeftje zelfs tot in de bronnen, in het gezelschap van *G. pulex fossarum*.

Asellus aquaticus L. is hier de enige vertegenwoordiger van de *Asellidae*. Men kan het dier met enige zekerheid verwachten, waar min of meer blijvende vervuiling optreedt. *Asellus meridianus* Racovitza ontbreekt.

Al de door mij genomen monsters zijn door Dr. J. B. H o l t h u i s gedetermineerd of gecontroleerd. Zij bevinden zich in het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden.

FORAMINIFEREN IN ZUID-LIMBURG. II.

door
J. HOFKER

In fossiele monsters met Foraminiferen bestaat een gedeelte van het materiaal uit alle mogelijke andere organische en anorganische korrels, waarvan de Foraminiferen nu moeten worden gescheiden. Zijn de laatste klein, dan moet dat onder het microscoop geschieden. Het plezierigst gaat dat, als men over een zgn. zoeklens beschikt, een objectief dat, samen met het oculair, niet veel meer dan 15 maal vergroot.

Van koper- of aluminium-blik maakt men een bakje met opstaande kanten van niet meer

dan 1/2 cm hoogte, en ongeveer 8 1/2 x 3 cm inhoud. Het wordt van binnen met fietslak zwart gelakt (Oostindische inkt werkt ook goed). In dit bakje strooit men een klein deel van het monster, en liefst zó dat de laag in het bakje niet meer dan één korrel dik is. Een prepareernaald (een gewone dunne naald bevestigd in een houten steeltje) wordt met de punt over een stukje koude paraffine gestreken. Met deze naald kan men dan met wat oefening heel goed de gewenste Foraminiferen uit het bakje halen onder het microscoop; die oefening is wel nodig, omdat alle bewegingen omgekeerd verlopen dan men wel zou denken, tenzij men over een binoculair-microscoop beschikt. Op tafel heeft men intussen een „micro-slide" klaargelegd. Men kan er zeer mooie soorten van kopen, van karton en van zwart plastic, in vele uitvoeringen en maten. Ze bestaan steeds uit een plaatje (karton), van verschillende maat, waarin in het midden een cirkelvormig gat is geponsd met verschillend grote middellijn. Van onderen is dit gat weer gesloten door een tweede plaatje. De zo ontstane verdiepte ronde holte wordt meestal met zwarte lak van binnen bestreken. Over het kartonnen plaatje is dan weer een wit, glad (beschrijfbaar) papier geplakt, dat echter los zit in de buurt van de holte, zodat men een dun stukje glas (een dekglas) of, tegenwoordig, een dun stukje doorzichtig plastic, over de holte heen kan schuiven tussen het plaatje en het papier, welk laatste eveneens een ronde opening moet hebben ter grootte van de geponste holte. Zulke micro-slides zijn bijzonder handig om de met de prepareernaald opgepikte Foraminiferen verder te bewaren.

Er is ook nog een geheel andere methode, die veel sneller werkt dan de zojuist beschrevene. Op de tafel van de microscoop maakt men een houten plankje, dat in het midden een rond trechtervormig uitgevijld gat bezit. Dit gat komt uit in een aan de onderzijde van het plankje gemaakte sleuf, waarin netjes een micro-slide past, en wel zó, dat het gat van de micro-slide juist onder het trechtervormige gat in het plankje komt te liggen. Een dun plaatje hout of plastic sluit van onderen de sleuf af, en steekt ter weerszijden van het plankje zover uit, dat daarmee het plankje doormiddel van de klemmetjes van de microscopetafel op deze tafel kan worden bevestigd.

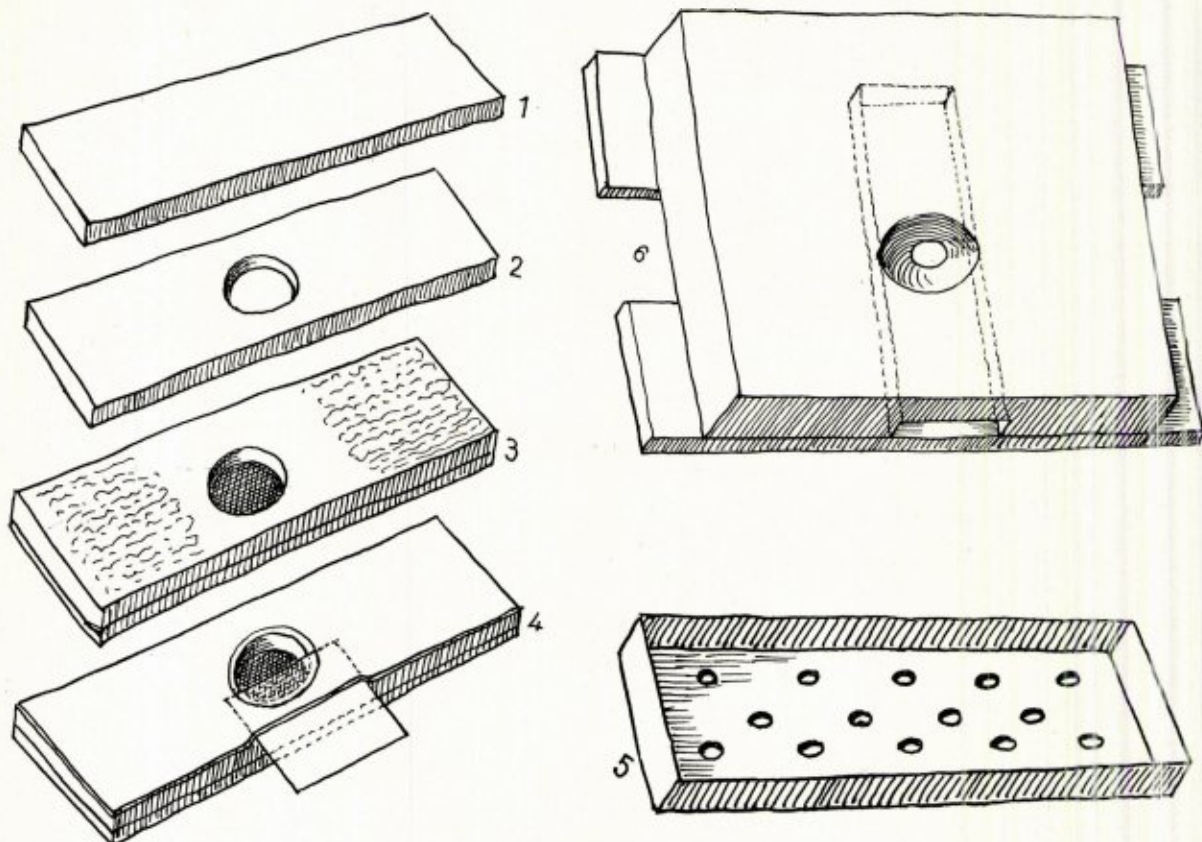


Fig. 1—4. Het vervaardigen van de micro-slide. 1, het kartonnetje; 2, in het midden wordt het gat geponsd; 3, een tweede kartonnetje zonder gat eronder, de bodem van het gat zwarten, de beide uiteinden van de slide met gom besmeren; 4, wit papier erop plakken met iets groter gat in het midden, zodat het dekglasje van glas of doorzichtig plastic er kan worden tussengeschoven.

Fig. 5. Bakje van koper - of aluminium - blik, met iets conische gaatjes in de bodem geboord (bramen goed wegpolijsten!).

Fig. 6. Houten plankje met conisch gat in het midden en sleuf eronder voor het inschuiven van de slide, en daaronder twee houten of plastic plankjes om de slide vast te houden en de klemmetjes van de microscoop-tafel vast te zetten.

Weer maakt men zo'n metalen bakje, een tweede, maar nu worden in de bodem een aantal gaatjes geboord, ongeveer 1 cm van elkaar, in nette rijen. Deze gaatjes moeten een doorsnede

hebben van ongeveer 2 mm, en de bovenkant van die gaatjes, dus de rand in het bakje, wordt netjes iets trechtervormig bijgevijld.

Heeft men nu het plankje met de micro-slide erin op de tafel van de microscoop bevestigd, dan strooit men weer wat van het monster uit in het bakje, tikt eerst even tegen de rand zodat korrels die vlak bij de rand van een gaatje liggen, wegvallen, en legt het bakje bovenop het trechtervormige gat in het plankje, welk gat precies onder het ocular van de microscoop moet liggen. Met de prepareernaald, niet met paraffine besmeurd, kan men nu, het bakje al verder schuivend, netjes alle Foraminiferen door een gaatje schuiven, dat dan altijd juist boven het gat in het plankje zich bevindt, zodat de Foraminiferen alle netjes in de microslide tuimelen. Herhaalt men dit totdat het gehele monster (of een deel

ervan) op deze manier is uitgezocht, dan krijgt men zonder veel moeite alle Foraminiferen bijeen in de microslide. Na toedekking van het gat in de slide, en na het noteren van de vindplaats van het monster, heeft men een fauna, die een fraai beeld geeft van de Foraminiferensamenleving ten tijde van het tijdvak, waarin het gesteente gevormd werd, waaruit men het monster heeft verzameld. Een verzameling van een vijftigtal van deze slides geeft ons dan een aardig overzicht over de verschillende fauna's die in ons Limburgse Krijt voorkomen, vanaf het Midden-Campanien tot het Paleoceen toe (een tijdvak van zo'n 20 miljoen jaren, waarvan het jongste gedeelte ook weer vele miljoenen jaren geleden is).

De volgende maal zullen we zien, wat we nu verder met deze fauna's nog kunnen uitrusten.

DE OMSLAGTEKENING

De door Felix van de Beek getekende kies is die van een Wolharige Neushoorn, *Coelodonta antiquitatis* (Blum.). Dit dier leefde gedurende de laatste IJstijd, het Weichselien of het Tubantien, in ons land, doch heeft zich reeds lang voor het einde van dit tijdsbestek uit ons land teruggetrokken.

BOEKBESPREKING

De Nederlandse tripsen-Thysanoptera door Dr. C. J. H. Franssen en W. P. Mantel. Wetensch. Meded. no 51 van de K.N.N.V., febr. 1964. 40 bladz. met vele tekeningen van de tweede schrijver. Prijs f 2.50, voor leden van de K.N.N.V. en de N.E.V. f 2,—. Te bestellen door overschrijving of storting van het bedrag op postrekening 13028 van het Bureau der K.N.N.V. te Hoogwoud, N.H., met vermelding W.M. 51.

De Thysanoptera (=franjevleugeligen) of tripsen behoren, zoals de schrijvers in de inleiding zeggen, tot een weinig populaire groep van insecten. Dat de tripsen zich niet in de algemene belangstelling hebben mogen verheugen, is onder meer te wijten aan de geringe afmetingen van de dieren, hun verborgen levenswijze en het moeilijk systematisch onderzoek.

De schrijvers hebben het toch aangedurfd voor deze insecten een grotere belangstelling te vragen. Door hun werk op het instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek te Wageningen kwamen zij herhaaldelijk met de tripsen in aanraking. De studie van de tripsen is niet eenvoudig, maar toch zeer interessant, zoals wij hebben

kunnen horen op de maandvergadering van 12 febr. te Heerlen (Natuurhist. Maandbl. 1964, blz. 17). Wij mogen de schrijvers dankbaar zijn, dat zij het resultaat van hun langdurige studie nu in wijdere kring bekend maken.

Na de bespreking van de bouw der tripsen geven de schrijvers bijzonderheden over de levenswijze. Vele tripsen zijn schadelijk, zoals de erwetrips, de havertrips e.a. Ook kunnen zij schadelijk zijn in kassen, maar dan zijn het meestal geïmporteerde tripsen. Er zijn ook nuttige soorten, de rovers onder de tripsen, die b.v. mijten verdelgen.

Na enkele nuttige wenken gaan de schrijvers over tot het systematisch gedeelte en dan krijgen wij vanzelf de determinatietabellen, eerst een algemene tabel, daarna een tabel voor de genera van de suborde der Terebrantia.

Belangrijk is de lijst van de inheemse soorten met de voedselplant. Welkom zijn ook de beknopte gegevens over de levenswijze van enkele in Nederland voorkomende schadelijke soorten. In het verzamelen van deze gegevens hebben de schrijvers een belangrijk aandeel gehad.

K.

Zo ontstond *Nederland* door Prof. Dr. F. J. Faber. Tweede sterk gewijzigde druk. 117 bladz., 35 fig. en 6 tabellen. Uitg. Servire, Den Haag, 1963. Prijs f 4.95.

De eerste druk is verschenen in 1947 onder de titel: „De wordingsgeschiedenis van Nederland”. Waarom een nieuwe druk nodig was, zegt de schrijver in het Voorbericht.

Sinds de oorlog is de stroom van nieuwe gegevens en, mede daardoor, van het aantal nieuwe inzichten over de geologie van Nederland verbijsterend. Een overzicht, zoals „De wordingsgeschiedenis van Nederland”, geschreven in de oorlogsjaren, is daardoor thans verouderd; vandaar dit geheel herschreven „Zo ontstond Nederland”.

Van de hand van de Delftse hoogleraar in de geologie zijn reeds 4 delen verschenen over de „Geologie van Nederland”, waarvan deel IV besproken is in het Maandblad van april 1961. Het hier te bespreken boek is in feite een beknopte weergave van deel II „Historische Geologie” en deel IV „Aanvullende Hoofdstukken”. Naar deze delen wordt dan ook herhaaldelijk verwezen, want het was niet de bedoeling de lezers te vermoeien met te gedetailleerde beschrijvingen. Zodoende krijgen wij een goed en helder inzicht in het ontstaan van ons land. Men moet echter niet vragen, waaraan Nederland zijn tegenwoordige vorm te danken heeft, de vorm van datgene, dat nu voor ons woonbaar land is. Dan zou een groot deel van dit boekje gevuld zijn met de beschrijving van waterbouwkundige ingenieursarbeid. Wij vinden hier echter wel de ontwikkelingsgeschiedenis van ons land, lang voor het menselijk ingrijpen een aanvang nam. Daar velen hiervoor belangstelling hebben, zal deze nieuwe uitgave zeker welkom zijn.

K.



Stichting
**HET
LIMBURGS
LANDSCHAP**

Natuur en Landschap zijn steeds onafscheidelijk verbonden en beider belangen gaan altijd samen. Door bescherming van het landschap wordt ook de planten- en dierenwereld in bescherming genomen. Steunt daarom de Stichting „Het Limburgs Landschap” in haar streven en geeft U op als contribuant aan het Secretariaat. Minimum bijdrage per jaar f 7.50 over te maken op postgiro no. 103.86.04

Secretariaat:
**DEKEN VAN OPPENSINGEL 23 · TELEFOON 04700-7868
VENLO**

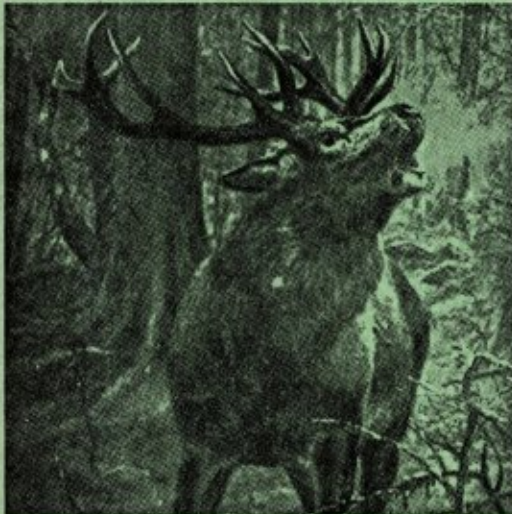


HET BIER WAAR LIMBURG TROTS OP IS

GOFFIN-DRUK
KWALITEITS-WERK

WIJ DRUKKEN OOK DIT BLAD

*C.V. DRUKKERIJ v/h CL. GOFFIN
NIEUWSTRAAT 9 - TEL. 12121 - MAASTRICHT*



Ministerieel erkend

**ZOÖLOGISCH
PREPARATEURS-BEDRIJF
EN VELLENBEREIDERIJ**

Jac. Bouten (v.h. Leo Bouten)

Industrieterrein de Veegtes, Venlo Tel. 2303

VOOR MAASTRICHT
UW HOTEL



* BEAUMONT *

STATIONSTRAAT
TELEFOON 0 4400-16285

HET MAANDBLAD

"BLIIDORP
GELUIDEN"

ZAL OOK U INTERESSEREN!

Het brengt U artikelen over het doen en laten van allerlei exotische dieren zoals dat in een diergaarde van nabij kan worden gadege- slagen en over uitheemse gewassen in hun omgeving.

De kosten bedragen slechts f 1.90 per jaar. Proefnum- mer wordt U op aanvraag gaarne toegezonden.

STICHTING KONINKLIJKE
ROTTERDAMSE DIERGAARDE

Tel.: 82965
Giro: 384741



Bezoekt de toonkamers der



Alle elektrische toestellen, die de huisvrouw het werk kunnen verlichten, zijn aldaar, zonder verplichting tot kopen, in werking te zien.

Zeer ruime sortering wasmachines, was- centrifuges, fornuizen, komforen, stofzuigers, koelkasten, kachels, strijkijzers, enz. enz.



MAASTRICHT, Wolfstraat 20
ROERMOND, Neerstraat 40
VENRAY, Paterstraat 23

ZEER GUNSTIGE
BETALINGSVOORWAARDEN